

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengolahan data dan analisis yang telah dilakukan, maka penulis menyimpulkan :

1. Kelemahan dari metode yang sedang diterapkan oleh perusahaan saat ini adalah :
 - a. Jumlah stasiun kerja yang digunakan lebih banyak yakni : 22 buah stasiun, sehingga melibatkan jumlah mesin dan jumlah operator yang lebih banyak juga.
 - b. Efisiensi lintasan produksi total dari perusahaan sangatlah rendah yaitu : 23%.
 - c. Waktu siklus sebesar : 300 detik, sehingga *output* yang dihasilkan hanya sebanyak 552 unit/minggu. Lintasan produksi yang diterapkan oleh perusahaan belum dapat mencapai target produksi yang diinginkan.
2. Metode penyeimbangan lintasan yang sebaiknya diterapkan oleh pihak perusahaan adalah metode Algoritma Genetika (GA), dengan efisiensi lintasan total sebesar 55.18%. Jika menggunakan metode *Helgeson-Birnie Approach (Rank Positional Weight/RPW)* dan metode *Kilbridge-Wester Heuristic (Region Approach)* maka diperoleh efisiensi lintasan total sebesar 46.91 %, sedangkan jika menggunakan metode penyeimbangan lintasan Algoritma Genetika didapatkan efisiensi lintasan total yang paling tinggi yaitu sebesar 55.18%.
3. Keunggulan dari metode yang diusulkan yakni metode Algoritma Genetika adalah :
 - a. Pihak perusahaan dapat meningkatkan efisiensi lintasan produksi total sebesar 32.18, yang semula 23% menjadi 55.18%.

b. Jumlah stasiun kerja yang sebelumnya diterapkan oleh perusahaan adalah sebanyak 22 buah stasiun kerja, setelah menggunakan metode penyeimbangan lintasan Algoritma Genetika diperoleh sebanyak 17 buah stasiun kerja. Sehingga pihak perusahaan dapat menghemat penggunaan jumlah mesin dan operator dalam memproduksi produk tersebut.

Jenis mesin yang dapat dihemat menggunakan metode Algoritma Genetika adalah mesin jahit berkurang sebanyak 3 buah, sedangkan mesin obras berkurang sebanyak 2 buah.

Jika jumlah mesin semakin sedikit, berarti jumlah operator juga menjadi semakin kecil. Mesin yang berkurang sebanyak 5 buah, dapat digunakan untuk produksi produk lain atau disimpan, begitu juga dengan jumlah operator yang berkurang sebanyak 5 orang, dapat digunakan untuk melakukan proses produksi produk lain.

c. Waktu siklus menggunakan metode Algoritma Genetika adalah sebesar 160 detik, sedangkan jika menggunakan metode perusahaan, waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan satu produk adalah sebesar 300 detik.

d. Target produksi 1000 unit jaket anak-anak per minggu dapat tercapai dengan baik, karena penempatan stasiun kerja lebih teratur.

6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan penulis untuk perusahaan adalah sebagai berikut :

1. Untuk mencapai target produksi dan efisiensi lintasan produksi total dengan baik dan teratur, pihak perusahaan dapat menerapkan metode penyeimbangan lintasan produksi dengan pendekatan Algoritma Genetika (GA).

2. Jika produksi produk tersebut diganti, maka harus berhati-hati dalam menentukan parameter genetika (jumlah populasi, jumlah generasi, probabilitas *crossover*, dan probabilitas mutasi). Semakin kompleks proses produksi suatu produk, maka jumlah populasi dan generasi akan menjadi semakin besar pula.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah :

1. Melakukan penyeimbangan lintasan untuk semua produk perusahaan.